

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑪ **DE 32 04 526 A 1**

⑤① Int. Cl. 3:  
**B 62 D 25/00**

②① Aktenzeichen: P 32 04 526.3  
②② Anmeldetag: 10. 2. 82  
④③ Offenlegungstag: 18. 8. 83

DE 32 04 526 A 1

⑦① Anmelder:  
Dr.Ing.h.c. F. Porsche AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:  
Eyb, Wolfgang, 7250 Leonberg, DE

⑤④ **Aufbauelement für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge**

Dieses Aufbauelement umfaßt ein aus Kunststoff hergestelltes von einer Rahmenstruktur getragenes Verkleidungsteil. Damit das Verkleidungsteil bei geringem Gewicht eine hohe Steifigkeit aufweist, besteht die Rahmenstruktur aus einem leichtmetallischen Strangpreßprofil und sie wird von dem Verkleidungsteil umhüllt. Am Verkleidungsteil sind Aufnahmen und Anschlüsse für weitere Aufbauelemente vorgesehen.  
(32 04 526)

DE 32 04 526 A 1

10.03.80

- 1 -

3204526

X 1

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Aufbauelement für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, das ein aus Kunststoff hergestelltes von einer Rahmenstruktur getragenes Verkleidungsteil umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenstruktur (9, 54) vorzugsweise aus einem leichtmetallischen Strangpreßprofil (10, 29, 50) besteht und von dem Verkleidungsteil (8, 28, 40, 49, 55) umhüllt ist, wobei das Verkleidungsteil (8, 28, 40, 49, 55) mit Aufnahmen (20) und/oder Anschlüssen (21) für weitere Aufbauelemente versehen ist.

2. Aufbauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkleidungsteil (8) durch Umspritzen des Strangpreßprofils (10) der Rahmenstruktur (9) gebildet ist.

3. Aufbauelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkleidungsteil (28) mit aufbiegbaren Schenkeln (30, 31) versehen ist, an denen Stege (32, 33) angebracht sind, die in korrespondierende Ausnehmungen (34, 35) des Strangpreßprofils (29) eingreifen.

4. Aufbauelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (32, 33) im Endbereich Abwinkelungen (36, 37) aufweisen, die entsprechende Erweiterungen (38, 39) der Ausnehmungen (34, 35) hintergreifen.

5. Aufbauelement, das durch ein Säulen umfassendes an Sichtscheiben angrenzendes Dach gebildet wird, insbesondere nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkleidungsteil (8) im Bereich einer Sichtscheibe (Windschutzscheibe 7) Aufnahmen (Schenkel 23) für diese und einen Klebekörper (24) umfaßt.

6. Aufbauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Verkleidungsteil (8) eine mit Abstand zur Sichtscheibe verlaufende Abweislippe (25) vorgesehen ist.
7. Aufbauelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Sichtscheibe (Windschutzscheibe 7) und der Abweislippe (25) ein separates Distanzglied (26) vorgesehen ist.
8. Aufbauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Verkleidungsteil (8) eine Regenrinne (27) angebracht ist.
9. Aufbauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkleidungsteil (4) an einer außerhalb des Fahrzeuges liegenden Seite (41) einen deformierbaren Bereich (42) aufweist.
10. Aufbauelement nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Bereich (42)-Hohlkammern (43) umfaßt, die durch Ausnehmungen im Verkleidungsteil (40) und eine Wandung (44) des Strangpreßprofils gebildet werden.
11. Aufbauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Verkleidungsteil (40) innerhalb des Fahrzeuges Aufnahmen (46, 47) vorgesehen sind, die eine Polsterung (48) teilweise umgreifen und in Lage halten.
12. Aufbauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkleidungsteil (49) innerhalb des Fahrzeuges im Bereich eines seitlichen Dachrahmens Aufnahmen (51) zur Halterung eines Dachhimmels (52) aufweist.

10.02.82  
- 3 -

3204526

x 1

13. Aufbauelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rahmenstruktur (9) ein aus mehreren Strangpreßprofilen (10, 11, 12, 13, 14, 15) zusammengesetztes, käfigartiges Gebilde darstellt.

14. Aufbauelement nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebilde unter Vermittlung von Schrauben an einem unteren Aufbaukörper gehalten ist.

15. Aufbauelement nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufbauelement eine Haube ist, wobei die als Rohr ausgebildete Rahmenstruktur entlang eines Randbereichs des Verkleidungsteils (55) verläuft.

Aufbauelement für Fahrzeuge,  
 insbesondere Kraftfahrzeuge

Die Erfindung betrifft ein Aufbauelement für Fahrzeuge, insbesondere Kraftfahrzeuge, das ein aus Kunststoff hergestelltes, von einer Rahmenstruktur getragenes Verkleidungsteil umfaßt.

Bei einem bekannten Aufbauelement (FR-PS 1 132 651) der eingangs genannten Gattung, trägt eine ein offenes Profil aufweisende Trägerstruktur den Rand eines Daches. Dieser Ausführung haftet der Nachteil an, daß die Verbindung Dach-Trägerstruktur keine den hohen Sicherheitsforderungen entsprechende Festigkeit aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Aufbauelement zu schaffen, das bei geringem Gewicht eine hohe Steifigkeit besitzt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, die Erfindung ausgestaltenden Merkmale sind in den folgenden Ansprüchen enthalten.

Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, daß die Rahmenstruktur und das Verkleidungsteil ein Aufbauelement bilden, das sich bei hoher Festigkeit durch ein geringes Gewicht auszeichnet. Außerdem sind am Aufbauelement Aufnahmen und/oder Anschlüsse für weitere Aufbauelemente vorgesehen, so daß durch dieses Aufbauelement ein Beitrag zur freien Gestaltung eines Kraftfahrzeuges geleistet wird.

10.02.82  
- 5 -

3204526

X 1

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung näher dargestellt, die nachfolgend detailliert beschrieben werden.

Es zeigt

- Fig. 1 eine Schrägansicht von vorne auf ein ein Dach und Säulen aufweisendes Aufbauelement eines Kraftfahrzeuges,
- Fig. 2 eine Einzelheit der Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1 in größerem Maßstab,
- Fig. 4 einen Schnitt entsprechend Fig. 3,
- Fig. 5 einen Schnitt entsprechend Fig. 3,
- Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 1 in größerem Maßstab,
- Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie der Fig. 1 in größerem Maßstab.

Das Aufbauelement 1 weist ein Dach 2, Säulen 3, 4, 5 und 6 und eine Windschutzscheibe 7 auf. Es wird gebildet durch ein Verkleidungsteil 8 und eine Rahmenstruktur 9 (Fig. 3). Das Verkleidungsteil 8 besteht aus Kunststoff und umhüllt, zumindest teilweise, ein Strangpreßprofil 10 der Rahmenstruktur 9. Das Strangpreßprofil ist aus Leichtmetall hergestellt. Es besteht aber auch die Möglichkeit, andere z.B. nichtmetallische Werkstoffe, hierfür zu verwenden.

Die Rahmenstruktur 9 umfaßt gemäß Fig. 2 mehrere Strangpreßprofile 10, 11, 12, 13, 14 und 15, die zu einem käfigartigen Gebilde zusammengesetzt sind.

Das Aufbauelement 1 ist bei 16, 17, 18 und 19 mit einem unteren, nicht gezeigten Aufbaukörper, unter Vermittlung von Schraubelementen verbunden.

Gemäß Fig. 3 ist das Strangpreßprofil 10 ein Hohlträger und Teil einer Windschutzscheibensäule. Das Verkleidungsteil 8, es ist durch Umspritzen des Strangpreßprofils 10 gebildet, weist Aufnahmen 20 für die Windschutzscheibe 7 und Anschlüsse 21

für weitere Aufbauelemente, z.B. Fensterrahmen 22 einer Tür auf.

Die Aufnahme 20 umfaßt einen Schenkel 23, an dem die Windschutzscheibe 7 unter Vermittlung eines Klebekörpers 24 gehalten ist. An der dem Schenkel 23 gegenüberliegenden Seite, ist am Verkleidungsteil 8 eine Abweislippe 25 vorgesehen, die beim Fahren den Luftstrom in der Weise ablenkt, daß die Verschmutzung der Windschutzscheibe 7 reduziert wird.

Zwischen Windschutzscheibe 7 und Abweislippe 25 ist ein Distanzelement 26 angeordnet, das aus formsteifem Werkstoff besteht. Außerdem ist das Verkleidungsteil 8 mit einer Regenrinne 27 versehen.

In Fig. 4 ist ein Verkleidungsteil 28 dargestellt, das ein Strangpreßprofil 29 nur über einen Teilbereich umhüllt und Schenkel 30, 31 aufweist. Die Schenkel 30, 31 sind benachbart ihrem freien Ende mit Stegen 32, 33 versehen, die in korrespondierende Ausnehmungen 34, 35 des Strangpreßprofils 29 eingreifen. Die Stege 32, 33 weisen an ihrem freien Ende Abwinkelungen 36, 37 auf, mit denen entsprechende Erweiterungen 38, 39 der Ausnehmungen 34, 35 hintergriffen werden. Anstelle dieser Ausführung ist auch denkbar, die Stege 32, 33 durch Kleben in den Ausnehmungen 34, 35 zu halten, so daß dann die Abwinkelungen 36, 37 entfallen könnten.

Zur Montage des Verkleidungsteils 28 werden die Schenkel 30, 31 in die mit strichpunktierten Linien dargestellten Stellungen A, B bewegt. Danach werden die Stege 32, 33 in ihre Endlagen gebracht, wobei diese in gewissem Umfang verformt werden.

Nach Fig. 5 weist ein Verkleidungsteil 40 an einer außerhalb des Fahrzeugs liegende Seite 41 (außenliegender Abschnitt einer A-Säule) einen deformierbaren Bereich 42 auf, durch den bei Kollisionen mit fußgehenden Verkehrsteilnehmern deren Verletzungs-

10.02.82  
- 7 -

3204526

X 1

schwere gemildert wird. Der Bereich 42 umfaßt mehrere Hohlkammern 43, die durch Ausnehmungen im Verkleidungsteil 40 und einer Wandung 44 des Strangpreßprofils gebildet wird. Darüber hinaus weist das Verkleidungsteil 40 an der innerhalb des Trägers (Fahrgastraum) liegende Seite 45 Aufnahmen 46, 47 auf, die Randbereiche einer Polsterung 48 umgreifen und in Lage halten.

Der in Fig. 6 dargestellte Querschnitt durch das Dach 2 im Bereich der seitlichen Rahmen zeigt, daß ein Verkleidungsteil 49 und ein Strangpreßprofil 50 relativ zum Dach 2 eine Hinterschneidung aufweisen, durch die eine Aufnahme 51 für einen Dachhimmel 52 entsteht.

Schließlich wird in Fig. 7 ein Aufbauelement 53 gezeigt, das durch eine Fronthaube gebildet ist. Das Aufbauelement 53 weist am Rand eine rohrförmige Rahmenstruktur 54 auf, die durch ein Strangpreßprofil gebildet ist. Dieses Strangpreßprofil ist mit Kunststoff umspritzt, wodurch ein Verkleidungsteil 55 entsteht.



8  
Leerseite

10.03.83

-91-

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3204526  
B 62 D 25/00  
10. Februar 1982  
18. August 1983

X i

BEST AVAILABLE COPY

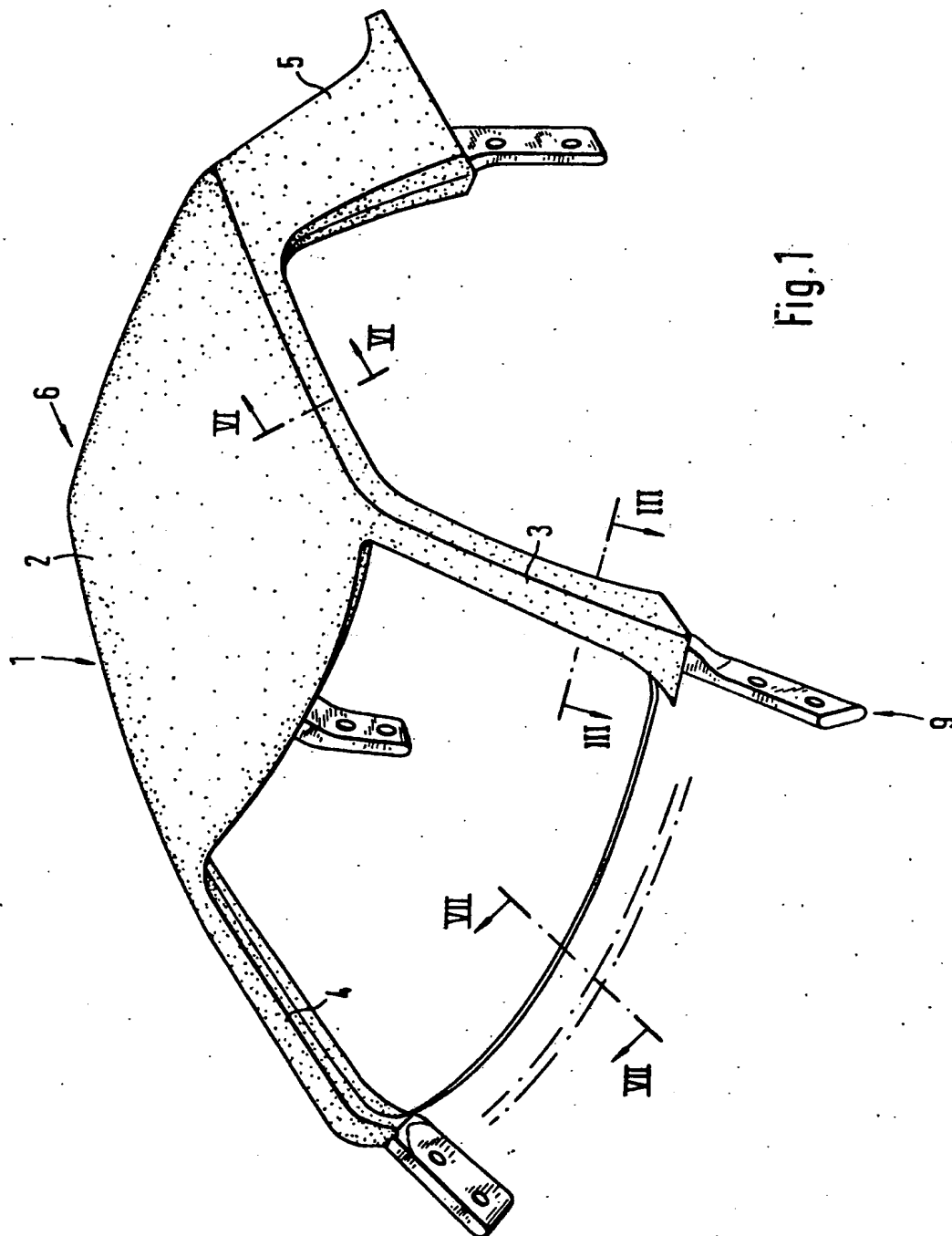


Fig.1

10.02.82

-9-

X1  
3204526

BEST AVAILABLE COPY

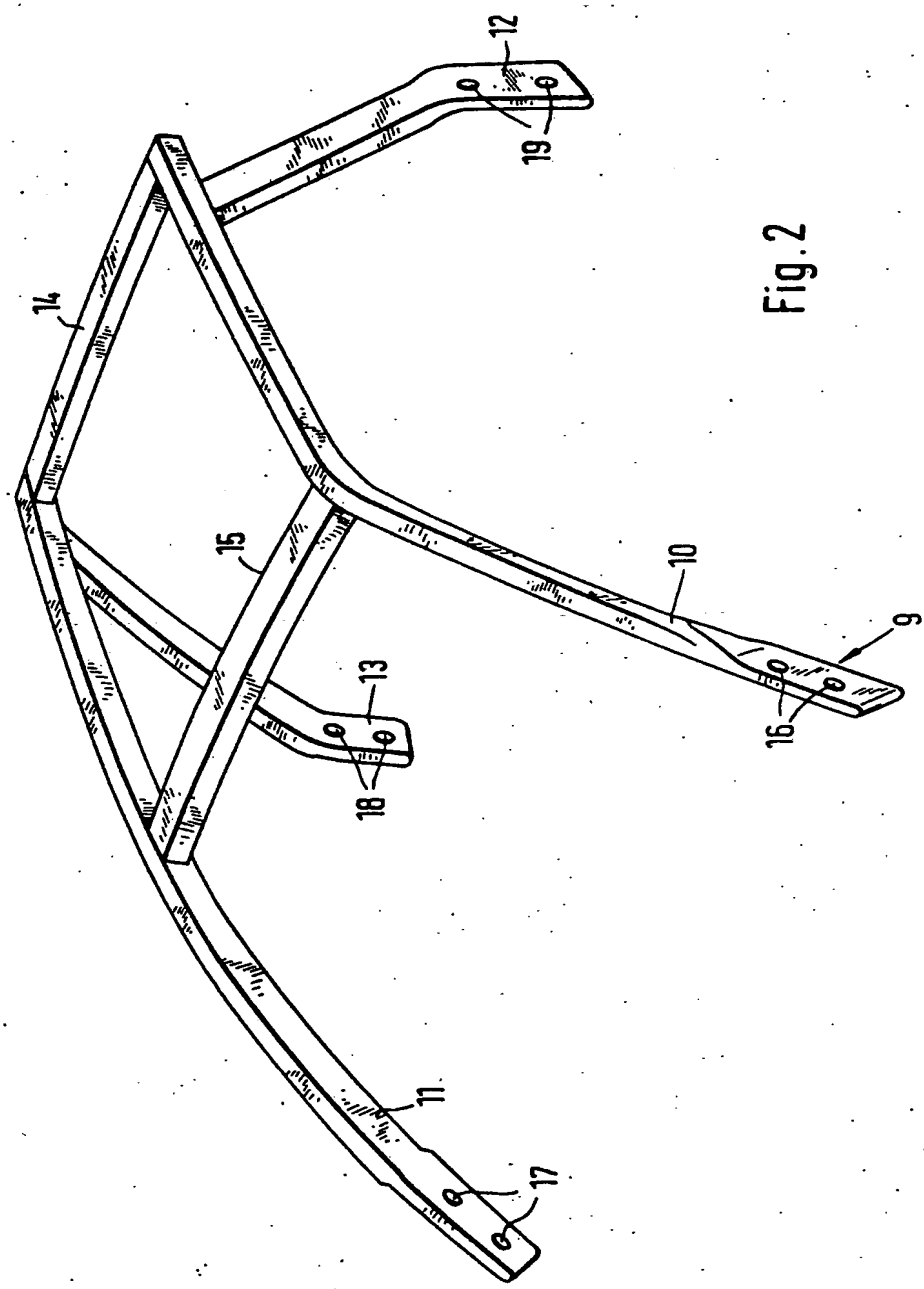


Fig. 2

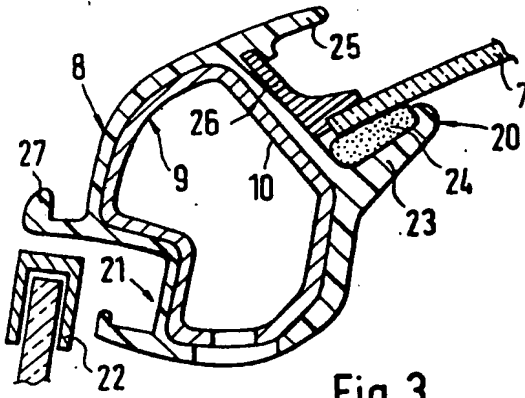


Fig. 3

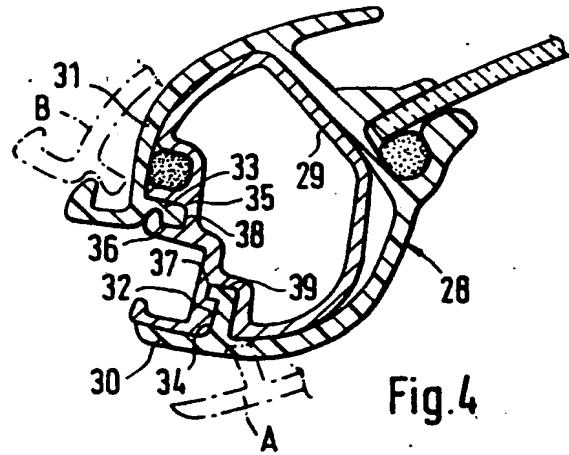


Fig. 4

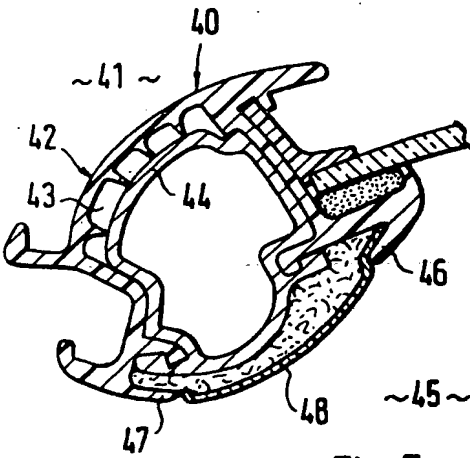


Fig. 5

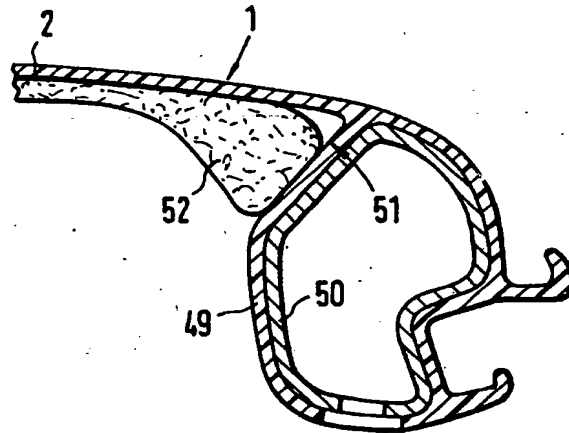


Fig. 6

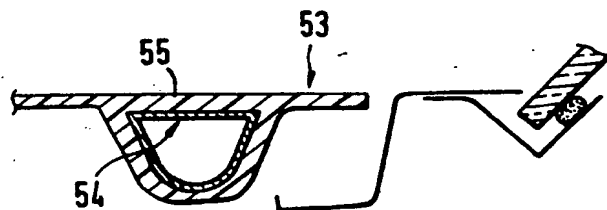


Fig. 7